

- (1) प्रश्न में कुल III खण्ड है। जिनका उत्तर उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है।  
(2) खण्ड I से सभी 10, II से सभी 5 एवं III से सभी 5 प्रश्न का उत्तर अनिवार्य है।  
(3) खण्ड I के प्रत्येक प्रश्न का मान 2, खण्ड II के प्रत्येक प्रश्न का मान 4 एवं खण्ड III के प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

**Group (A) (ग्रुप -ए)**

**Q.1 Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें।)** **(2x10=20)**

- a) A fuse is always connected in series with\_\_\_\_\_ (Neutral wire/ Live wire/ Earth wire)  
एक फ्यूज हमेशा \_\_\_\_\_ के साथ श्रृंखला में जुड़ा होता है (तटस्थ तार / लाइव तार / भू-तार)
- b) Batten Holders used in wiring installation.  
(i) True ii) False  
बैटन होल्डर्स वायरिंग इंस्टॉलेशन में उपयोग किए जाते हैं।  
(i) सत्य ii) असत्य
- c) Candela is the unit of\_\_\_\_\_ (Luminous intensity/ Luminous flux/illumination)  
कैंडला \_\_\_\_\_ की इकाई है (प्रकाशमान तीव्रता/ प्रकाशमान प्रवाह/प्रदीप्ति)
- d) Bus-bar are generally made of\_\_\_\_\_ (Iron/ Aluminium/ Brass)  
बस -बार आम तौर पर \_\_\_\_\_ का बना होता है (लोहा /एल्यूमीनियम/पीतल)
- e) Single core cables for ac systems are provided with armouring.  
(i) True ii) False  
प्रत्यावर्ती धारा प्रणाली में सिंगल कोर केबल आर्मरिंग के साथ प्रदान किए जाते हैं।  
(i) सत्य ii) असत्य
- f) The maximum number of lighting points that can be connected in a circuit is\_\_\_\_\_ (5/10/8/12)  
परिपथ में जोड़े जा सकने वाले प्रकाश बिंदुओं की अधिकतम संख्या \_\_\_\_\_ होती है (5/10/8/12)
- g) Earthing does not help in protecting the equipment.  
(i) True ii) False  
अर्थिंग उपकरण की सुरक्षा में मदद नहीं करता है।  
(i) सत्य ii) असत्य

Marks	CO	BL
2	1	2
2	1	3
2	3	1
2	2	1
2	1	3
2	3	2
2	6	3

h) Match the following:

Column I (Place)	Column II (Earthing Resistance)
a) Large power stations	1) 2 Ω
b) Substation	2) 0.5 Ω

निम्नलिखित को सुमेलित करें:

स्तम्भ I (स्थान)	स्तम्भ II (भू प्रतिरोध)
a) बड़े पावर स्टेशन	1) 2 Ω
b) सबस्टेशन	2) 0.5 Ω

- i) full form of ELCB is \_\_\_\_\_. (Earth Line Circuit Breaker/ Earth Leakage Circuit Breaker/ Earth Leakage Current Breaker/ Earth Line Current Breaker)  
 इएलसीबी का पूर्ण रूप \_\_\_\_\_ है। (अर्थ लाइन परिपथ विच्छेदक /अर्थ लीकेज परिपथ विच्छेदक /अर्थ लीकेज धारा विच्छेदक /अर्थ लाइन धारा विच्छेदक)
- j) The insulating material for a cable should have \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.  
 (low cost/ high dielectric strength/high cost/low mechanical strength)  
 एक केबल के लिए रोधक सामग्री \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ का होना चाहिए। (कम लागत/उच्च पृथक्कर्ता शक्ति/उच्च लागत/कम यांत्रिक शक्ति)

**Group (B) (ग्रुप -बी)**

**Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)**

**4x5=20**

- Q.2** State the various Socket outlets with their used ratings.  
 विभिन्न सॉकेट आउटलेट को उनकी प्रयुक्त रेटिंग के साथ उल्लेख करें।

**OR (अथवा)**

Discuss the various tools used for measurement of wire size  
 तार के आकार के मापन के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरणों का वर्णन करें।

- Q.3** Discuss the various types of conduit wiring.  
 विभिन्न प्रकार के कन्ड्युइट वायरिंग का वर्णन करें।

**OR (अथवा)**

State the various classification of wiring methods according to the application.  
 अनुप्रयोग के अनुसार वायरिंग विधियों के विभिन्न वर्गीकरण का उल्लेख करें।

- Q.4** State the Difference between residential and industrial load.  
 आवासीय एवं औद्योगिक भार के बीच अन्तर का उल्लेख करें।

**OR (अथवा)**

State the difference between Lighting circuit and power circuit according to their ratings and application.  
 प्रकाश परिपथ और शक्ति परिपथ के बीच अंतर को उनकी रेटिंग और अनुप्रयोग के अनुसार उल्लेख करें।

2	6	1
2	1	1
2	1	2
4	1	2
4	1	2
4	2	2
4	2	2
4	4	4
4	4	4

- Q.5** State any two advantages of MCB over Fuse. State the standard specifications of MCB available in the market.  
फ्यूज की तुलना में एमसीबी के कोई दो लाभ का उल्लेख करें। बाजार में उपलब्ध एमसीबी के मानक विनिर्देशों का उल्लेख करें।

**OR (अथवा)**

Explain MCB and ELCB with connection diagram supplying single phase load.

एकल कला भार की आपूर्ति करने वाले संयोजन आरेख के साथ MCB और ELCB की व्याख्या करें।

- Q.6** Define following terms i) lux and ii) lumens.  
निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए i) लक्स और ii) लुमेन।

**OR (अथवा)**

Explain in brief the various Factors affecting the illumination.

प्रदीप्ति को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों को संक्षेप में व्याख्या करें।

**Group (C) (ग्रुप - सी)**

**Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30**

- Q.7** Draw and explain the use of: (i) Combination plier (ii) Tester (iii) Hammer  
(i) संयोजन प्लायर (ii) टेस्टर (iii) हथौड़ा को ड्रा (चित्र बनाकर) कर इसकी उपयोग की व्याख्या करें।

**OR (अथवा)**

State the various types of conductors according to their size and applications  
विभिन्न प्रकार के चालकों को उनके आकार एवं अनुप्रयोगों के अनुसार उल्लेख करें।

- Q.8** Describe the procedure to design and prepare a estimate for residential electrical installation having maximum 5 KW load  
अधिकतम 5 किलोवाट भार वाले आवासीय विद्युत अधिष्ठापन के लिए डिजाइन एवं अनुमान तैयार करने की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

**OR (अथवा)**

Explain working and circuit diagram of following electrical circuits: i) Stair case wiring, ii) Simple light and fan circuits  
निम्नलिखित विद्युत परिपथों का कार्य और परिपथ आरेख की व्याख्या करें : i) सीढ़ी केस वायरिंग, ii) सरल प्रकाश और पंखा परिपथ।

- Q.9** State significance of earthing. Draw and explain pipe earthing. Give the values of earth resistances of (i) Substation (ii) Residential wiring  
भूसम्पर्कन का महत्व का उल्लेख करें। पाइप अर्थिंग की स्वच्छ आरेख के साथ व्याख्या करें। (i) उपकेंद्र (ii) आवासीय वायरिंग के भू-प्रतिरोध के मान बताइए।

**OR (अथवा)**

State the procedure for testing of earth pit resistance with necessary diagrams.  
आवश्यक आरेखों सहित भू-पिट प्रतिरोध के परीक्षण की प्रक्रिया का उल्लेख करें।

4	5	3
4	5	3
4	3	1
4	3	1
6	1	3
6	1	3
6	4	2
6	4	2
6(2+3+1)	6	4
6	6	4

**Q.10** Describe the different types of lighting arrangement  
विभिन्न प्रकार की प्रकाश व्यवस्था का वर्णन करें।

**OR (अथवा)**

State and explain Laws of Illumination  
प्रदीप्ति के नियमों का उल्लेख एवं व्याख्या करें।

**Q.11** State the procedure for laying / installation of underground cable.  
भूमिगत केबल बिछाने/लगाने की प्रक्रिया का उल्लेख करें।

**OR (अथवा)**

Describe the types of Service Connection in Residential building  
आवासीय भवन में सर्विस कनेक्शन के प्रकारों का वर्णन करें।

6	3	3
6	3	3
6	4	2
6	4	2

-----\*\*\*\*\*-----